H E I M A T K U N D L I C H E
B E I L A G E

zum Amtsblatt der Bezirkshauptmannschaft Scheibbs

Nr. 6 Juni 1973 9. Jahrgang

# A m e i s e n l ö w e n

(Franz Rossl, Purgstall)

An meist regengeschützten, aber doch besonnten Stellen im Berg- und Hügelland unseres Bezirkes kann der Wanderer an Wegböschungen, an Wurzelstöcken oder anderen dafür geeigneten Örtlichkeiten kleine, bis zu 6 cm Durchmesser erreichende, trichterförmige Vertiefungen im Boden finden, die an ihrer kreisrunden Gestalt und der Feinheit des Materials sofort auffallen. Es sind die Fangtrichter der Larven unserer Gefleckten Ameisenjungfer (Myrmeleon formicarius LINNE 1767), die wegen ihrer räuberischen Tätigkeit als Ameisenlöwen bezeichnet werden.

Der auf seinem trapezförmigen Kopf mit einer mächtigen Saugzange bewehrte Ameisenlöwe bewegt sich infolge der nach vorn gerichteten Körperborsten nur rückwärts. Unter ruckartigen Bewegungen gräbt er sich daher nur im Rückwärtsgang im lockeren, vorwiegend sandigen Boden ein und beginnt meist sofort einen Fangtrichter zu bauen. Dies geschieht in der Weise, daß die graubraune Larve den Körper bauchwärts zusammenkrümmt, um ihn dann ruckartig nach oben und hinten zu strecken, wobei die Bodenteilchen (Sand, lockere Erde usw). vom Kopf weit weggeschleudert werden. Diese Schleuderbewegungen wiederholen sich bei gleichzeitigem spiraligen Tieferbohren so lange, bis die Nachrieselung von lockeren Bodenteilchen aufhört und die Saugzange freiliegt. Die an der Innenseite bezahnte Saugzange ragt nun geöffnet aus dem Grund des fertigen Fangtrichters. Rieselt, durch ein kriechendes Insekt ausgelöst, Sand in den Trichter, wird er sofort wieder hinaufgeworfen und, wenn es sich bei dem abrutschenden Insekt um ein flugunfähiges handelt (z.B. eine Ameise), gleitet es mit den nachrieselnden Bodenteilchen am Grund des Trichters direkt in den Zangenrachen des Ameisenlöwen.

Je nach klimatischen Verhältnissen und Nahrungsangebot dauert das Larvenstadium unterschiedlich lange (in der Regel 2 Überwinterungen). Im späten Frühjahr (Mai) stellt die erwachsene Larve die Nahrungsaufnahme ein und spinnt im Boden einen kugeligen Verpuppungskokon (unter der mit Bodenteilchen verklebten äußeren Schicht befindet sich der eigentliche seidige Kokon). Nach einer etwa zweiwöchigen Puppenruhe beißt die

Puppe eine kreisrunde Öffnung in den Kokon und kriecht teilweise daraus hervor. So verharrt sie bis zum Schlüpfen der Vollkerfe (bei uns im Juli).

Obwohl die Ameisenlöwen im Bezirk Scheibbs verhältnismäßig häufig zu finden sind, bekommt man die Imagines infolge ihrer nächtlichen Lebensweise nur selten zu Gesicht. Trotz jahrelanger Sammeltätigkeit konnten erst 2 Vollkerfe (Ameisenjungfern) erbeutet werden (31.7.1970, Lunz am See, Biolog. Station, ans Licht geflogen, leg.Dr.H.MALICKY und 15.7.1971, St.Anton/Jeßnitz, Kreuztanne, Böschung an Pflanze sitzend, leg.E.HÜTTINGER; letzteres mit defekten Flügeln). Wo sich die Ameisenjungfern tagsüber ruhend aufhalten, ist, zumindest bei uns, unbekannt; jedenfalls konnten die Tagesverstecke trotz verschiedenster Sammelmethoden noch nicht ausfindig gemacht werden. Daß aber Myrmeleon formicarius im Bezirk Scheibbs nicht selten sein kann, beweisen die zahlreichen Larvenfunde. Bisher wurden Ameisenlöwen in ihren Trichtern (meist mehrere - bis zu 60 Stück - auf kleinstem Raum) in Lunz am See (nach Angaben von Univ.Prof.Dr.W.KÜHNELT im Ybbstalbuch am Maiszinken - Südhang), Gaming (Kienberg, Dreieckberg), Peutenburg, St.Anton/Jeßnitz (Kreuztanne, Reifgraben), Puchenstuben, Scheibbs (Lampelsberg), Scheibbsbach (Greinberg, Blasenstein), Gresten, Wang (Ewixengraben - Steinbruch), Reinsberg (Burgruine), Steinakirchen/Forst (Haaberg), Oberndorf/Melk (Grasberg-Erdrutsch) und Zehnbach (Steinfeldberg) vorwiegend an Wegböschungen u.dgl. angetroffen. Ob allerdings all diese Ameisenlöwen der Art Myrmeleon formicarius angehören, ist deswegen fraglich, weil (speziell in der Flysch- und Molassezone) noch ein paar weitere Spezies zu erwarten sind (Zuchtversuche könnten eine Aufklärung bringen).

## Pollenanalysen und was sie aussagen

(Franz Ressl, Purgstall)

An Hand verschiedener Fakten ist eine Diagnose der klimatischen Verhältnisse während, zwischen und nach den Eiszeiten und deren Auswirkungen auf die Flora und Fauna eines Gebietes möglich. Fossile Einschlüsse in jungen geologischen Schichten (z.B. Pflanzen und Schneckenreste in Tufflagern), Knochenfunde von Wirbeltieren in Höhlen (z.B. solche vom Hamster in der Hirschfallhöhle), neolithische Steingeräte, welche auf die Jagdobjekte schließen lassen (z.B.Früh-Jungsteinzeit in Purgstall) und alte schriftliche Aufzeichnungen (z.B. den Steinrötel betreffend), über die schon früher in der Heimatkundl.Beilage berichtet wurde, lassen Rückschlüsse auf die einstige Pflanzen- und Tierwelt und damit auf das damalige Klima zu. Die wohl genauesten Angaben über die vor- und urgeschichtliche Pflanzendecke und das jeweilige Klima können allerdings nur mit Hilfe von Bodenuntersuchungen, den sogenannten Pollenanalysen, gemacht werden.

Im Bezirk Scheibbs wurden schon an einigen Punkten solche Untersuchungen (Pollenanalysen) durchgeführt, welche hochinteressante Ergebnisse gezeitigt haben. Es seien zwei Resultate herausgegriffen und wiedergegeben; sie sollen zeigen, wie sich die Pflanzendecke durch klimatische Einwirkungen allmählich verändert.

Aus der letzten Zwischeneiszeit haben die Untersuchungen von Dr.M.FISCHER (1962) an der Ybbsterrasse in Wechling, also an der Nordwestgrenze unseres Bezirkes, folgendes Ergebnis gebracht (Pollenanalyse von Dr.W.KLAUS durchgeführt): "Die Probe enthielt nach Auflösung des anorganischen Anteiles einen beachtlichen organischen Rückstand. Dieser besteht vorwiegend aus Pflanzendetrifus, darunter einer Anzahl gut erhaltener Pollenkörner, etwa folgender Herkunft:

Pinus silvestris
Pinus striiert
Pinus sp. der Form nach aus der Gruppe Hypoxylon
Pinus aff.cembra
Pinus indet
Picea (nur sporadisch)
Larix häufig
*)Taxus od.ähnl. Pollenkörner häufig, *) Ephedra sporadisch
Gramineae, Cyperaceae, Compositae
Salix und Betula nur ganz selten
Selaginella spinulosa

Es dürfte sich um eine Florengemeinschaft handeln, deren Biotop in einem kühleren Klima zu suchen sein dürfte. Sowohl die angeführten Pinus-Formen mit Ausnahme von silvestris, besonders aber der striierte Typ als auch Larix und Taxus in der vorgefundenen Häufigkeit dürften ein postglaziales Alter ausschließen".

Wie daraus ersichtlich, war kurz vor Beginn der letzten Eiszeit (Wurm) die Zirbelkiefer (Pinus cembra), welche heute im Bezirk fehlt und auch in den westlichen Bundesländern von 1500 m aufwärts teilweise schon selten geworden ist, in unseren Tallagen neben Rotföhre, Fichte, Lärche und Eibe vertreten. Das nur ganz seltene Vorhandensein von Weiden- und Birkenpollen spricht für eine beginnende Klimaverschlechterung im noch weitaus wärmeren Riß-Würm-Interglazial, wo das Meerträubchen (Ephedra distachya) bei uns noch eine weite Verbreitung besaß (das Meerträubchen, ein etwa 60 cm hoher, sehr ästiger Strauch mit schachtelhalmartig gegliederten Zweigen, der in Südeuropa beheimatet, heute nur bis in die Südschweiz und Südtirol vordringt). Da ihre Pollen in Wechling nur sporadisch gefunden wurden, ist anzunehmen, daß die Pflanze am Ausklang dieser Wärmeperiode immer mehr zurückwich und schließlich in der mächtigen Würm-Eiszeit bis an den Südfuß der Alpen verdrängt wurde.

Eine schon viel früher durchgeführte Pollenanalyse aus dem Postglazial im Gebirge und zwar das von H.GAMS (1925) erstellte schematisierte Pollendiagramm vom Lunzer Rotmoos in zirka 1100 m Seehöhe erläutert Prof.Dr.H.KRAWANY (1929) wie folgt: "Die Aufeinanderfolge der Baumbestände, wie sie sich aus den Mooruntersuchungen im Lunzergebiete ergibt, stimmt im wesentlichen mit den Befunden aus den übrigen europäischen Mooren überein. Da die einzelnen Bäume und Sträucher gewisse Anforderungen an das Klima stellen, können wir aus dem Wechsel der Baumbestände Schlüsse auf entsprechende Änderungen des Klimas ziehen: Es ergibt sich, daß bei dem letzten Rückzuge des Eises vor 12.000 - 15.000 Jahren die Landschaft zunächst tundrenartig war. Dann hielten bei trockenkaltem, kontinentalen Klima die Föhre, später die Fichte, Birke und der Haselstrauch, sodann Linde, Eiche und Ulme (Eichenmischwald) ihren Einzug ins Gebirge. Eine Periode zwar milder Winter, aber feuchter Sommer (atlantische Zeit) folgte und schädigte diesen Mischwald, begünstigte jedoch die Tanne. In einer folgenden warmen, trockeneren Zeit wurde das Vordringen der Buche gefördert, es beginnt die Verlandung des Obersees (Zeit der Pfahlbauten, des Bergbaues und regen Verkehres über die Alpenpässe). Die Bäume und Sträucher, welche vorübergehend viel höher im Gebirge gediehen als heute (auch auf dem Dürrensteingipfel), wurden aber wieder durch das Eintreten eines feuchten, kälteren Klimas zurückgedrängt, besonders die Föhre, Tanne und der Mischwald. Die Schwingrasen werden vom Boden abgehoben".

Beim Vergleich dieser beiden Analyen findet man, was das klimatisch bedingte Vordringen und Zurückweichen der einzelnen Pflanzenarten betrifft, daß z.B. die in kühleren Zonen bzw. an kühleren Standorten bis in den hohen Norden verbreitete Birke am Ende der Riß-Würm-Zwischeneiszeit noch selten war (das Klima war für sie noch zu mild), während der Eiszeit in den eisfrei gebliebenen Gebieten eine günstige Ausbreitung

erfuhr und im Postglazial nach der etwas wärmeren Föhrenzeit mit Fichte und Haselstrauch (Haselnußzeit) ins Gebirge vordringen konnte, um dann in der feuchtmilden atlantischen Zeit der Buche Platz zu machen; heute spielt die Birke als waldbildender Baum bei uns nur eine untergeordnete Rolle.

Bei der Eiche (Stieleiche), die im Interglazial von Wechling nicht nachgewiesen wurde, ist festzustellen, daß am Höhepunkt einer postglazialen Warmeperiode die Ausbreitung ins Gebirge möglich war, so wie sich an ausgesprochen wärmebegünstigten Stellen (z.B. am Lunzberg-Südhang) bis heute erhalten konnte.

Dagegen ist die Eibe (Taxus baccata) im Interglazial von Wechling häufig vertreten, fehlt aber im Postglazial des Obersees. Dieser Baum, der bei uns schon recht selten geworden ist, war in ur- und frühgeschichtlicher Zeit bei uns auf Kalkböden unterer und mittlerer Lagen weit verbreitet (siehe dazu Heimatkundl. Beilage Nr.12/1967).

Nach GAMS (1929) haben die Untersuchungen der Torfschichten am Hochmoor Rotmoos ergeben, daß die Latschenbestände fast ausschließlich in der warmtrockenen Periode von 3500 - 1000 v.Chr. gewachsen sind. Diese Untersuchungen von GAMS im Lunzer Seengebiet, die übrigens schon 1927 an anderer Stelle ausführlich behandelt (veröffentlicht) wurden, konnten von BURGER (1964) bestätigt werden. Sein (BURGER) vom Lunzer Untersee erstelltes Diagramm reicht bis ins Spätglazial zurück und gestattet durch C-14-Datierungen eine zeitliche Einordnung mit größerer Sicherheit.

F.KARL und H.MAYER (1968) haben im Zuge pollenanalytischer Überprüfungen des Urwaldcharakters von Naturwaldreservaten auch den Urwald Rothwald untersucht und auf Grund ihrer Ergebnisse festgestellt, daß der Rothwald eindeutig noch als ein Urwald im engeren Sinne anzusehen ist. Das etwa 4 km östlich des Rothwaldes und 12 km südöstlich des Lunzer Untersees in 1150 m Seehöhe gelegene Hochmoor Rotmösel im Revier Neuhaus wurde von den Genannten zwecks vergleichender Studien ebenfalls untersucht. Dieses auf der Mösern - Hochfläche sich über rund 2 ha ausbreitende Sphagnummoor liegt inmitten von ausgedehnten Fichtenwäldern in einem flachen Kessel und ist von einem typischen Moorrandwald umgeben. Das anhand der Untersuchungsresultate erstellte Pollendiagramm zeigt deutlich, daß in 140 cm Tiefe (Subboreal oder späte Wärmezeit) die Fichte den geringsten und die Eiche den höchsten Bestandesanteil gegenüber der heutigen Zeit aufweist. Obwohl die Eiche im ostalpinen Typus der postglazialen Waldentwicklung neben der Hasel infolge einer frühen Fichten-Dominanz auch in der Wärmezeit nur eine untergeordnete Rolle spielt, wurde dieses Fichten- Eichen- Beispiel deswegen herausgegriffen, weil es, wie bereits erwähnt, zeigt, für die Eiche erst in dieser Zeit eine Arealerweiterung ins Gebirge möglich war.

Abschließend sei betont, daß die palynologischen Untersuchungen zur Feststellung des klimatisch bedingten Wechsels der einzelnen Pflanzenformen einerseits und der Waldausbreitung andererseits, zu den wichtigsten Hilfsmitteln der Moor- und Glazialforschung geworden sind.

Literatur:

BURGER, D. (1964): "Results of a pollenanalytic investigation in the Untersee near Lunz in Austria" Geol. en Mijnbouw 43

FISCHER, H, (1962): "Vorläufiger Bericht zur Quartärgeologie des unteren Ybbstales (Niederösterreich)". Verh. der Geologischen Bundesanstalt, H.1, 151 - 156

GAMS, H. (1927): "Die Geschichte der Lunzer Seen, Moore und Wälder."Internat. Revue d. ges. Hydrobiologie u. Hydrographie 18

GAMS, H. (1929): "Kurze Übersicht über die Pflanzendecke der Umgebung von Lunz". Die Natur, Deutscher Verlag für Jugend und Volk

KARL, F. u. MAYER, H. (1968): "Pollenanalytische Überprüfung des Urwaldcharakters in den Naturwaldreservaten Rothwald und Neuwald (Niederösterreichische Kalkalpen)". Forstwirtschaftliches Centralblatt, H.3, 129 - 192

KRAWANY, H. (1929): "Die Lunzer Seen". Führer für Lehrwanderungen und Schülerreisen, Deutscher Verlag für Jugend und Volk, Wien - Leipzig.